



(19)

Europäisches Patentamt

European Patent Office

## **Office européen des brevets**



(11)

EP 1 055 562 A2

(12)

## **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:  
**29.11.2000 Patentblatt 2000/48**

(51) Int. Cl.<sup>7</sup>: **B60R 11/02, H04M 1/06**

(21) Anmeldenummer: 00110868.7

(22) Anmeldetag: 23.05.2000

(84) Benannte Vertragsstaaten:  
**AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU  
MC NL PT SE**  
Benannte Erstreckungsstaaten:  
**AL LT LV MK RO SI**

(30) Priorität: 28.05.1999 DE 29909215 U

(71) Anmelder: Peiker, Andreas  
61381 Friedrichsdorf/Ts (DE)

(72) Erfinder: Peiker, Andreas  
61381 Friedrichsdorf/Ts (DE)

(74) Vertreter:  
**Patentanwälte  
Eisele, Otten, Roth & Dobler  
Karlstrasse 8  
88212 Ravensburg (DE)**

## (54) Halterung für Funktelefon

(57) Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zur Halterung und Kontaktierung eines Funktelefons. Hierbei ist der Schlitten (3) linear verfahrbar, wobei am Schlitten

(3) und/oder an der Schale (9) Kontaktierungsmittel (7) vorhanden sind.

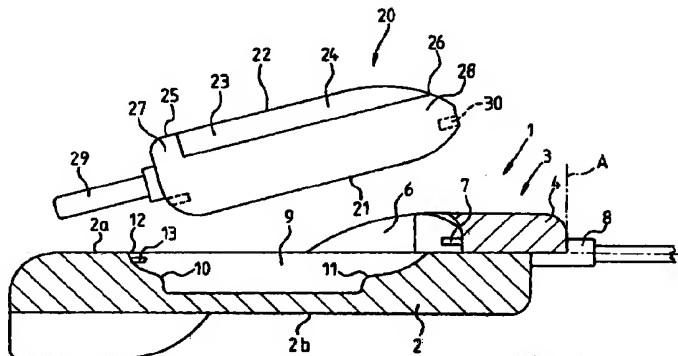


Fig. 1

**Beschreibung**

**[0001]** Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

**[0002]** Derartige Vorrichtungen kommen in Fahrzeugen zum Einsatz, um ein Funktelefon sicher zu halten und elektrisch mit im Fahrzeug eingebauten Komponenten wie zum Beispiel Freisprecheinrichtungen und Fahrzeugaufenantennen zu verbinden.

**[0003]** Eine derartige Halterung ist aus der WO 97/25223 bekannt. Diese Halterung besitzt einen um eine horizontale Achse drehbaren Aufnahmeschacht mit einer Kontaktseinheit, in den das Funkgerät mit seinem der Sprechmuschel nahen Ende eingesteckt wird. Eine Arretierung des Funktelefons in der Halterung erfolgt durch ein gemeinsames Verschwenken des Funktelefons gemeinsam mit dem Aufnahmeschacht in die Horizontale. In dieser Stellung wird das der Hörmuschel nahe Ende des Funktelefons von einer Klaue umfaßt und in der Horizontalen niedergehalten. Die Halterung für das Funktelefon wird rastend und wieder lösbar von einer Aufnahme aufgenommen, so daß das Funktelefon auch gemeinsam mit der Halterung aus der Aufnahme genommen werden kann.

**[0004]** Weiterhin ist eine derartige Halterung aus der WO 98/40244 bekannt. Diese Halterung besteht im Wesentlichen aus einer Aufnahmeschale mit Kontaktseinheit, in die das Funktelefon zunächst mit seinem der Sprechmuschel nahen Ende schräg angelegt wird. Dieser Bewegung folgt eine Drehbewegung des Funktelefons um das der Sprechmuschel nahe Ende auf die Aufnahmeschale zu. In dieser Stellung wird das der Hörmuschel nahe Ende dann von einer gefedert gelagerten Klaue übergriffen.

**[0005]** Aus dem Stand der Technik ist auch eine Halterung für Funktelefone bekannt, bei der das Funktelefon zunächst in eine Halterung eingerastet wird. Die Kontaktierung erfolgt anschließend über ein Kabel, dessen Stecker in einer in der Halterung angeordneten nach oben geöffneten Führung verschieblich gelagert ist. Zur Kontaktierung wird dieser Stecker von Hand in Richtung des Funktelefons geschoben. Der Stecker rastet mit Rastnasen in der Steckeraufnahme des Funktelefons ein. Dadurch, daß die Führung für den Stecker nach oben geöffnet ist, kann das Funktelefon gemeinsam mit dem Stecker und dem dazugehörigen Kabel aus der Halterung entnommen werden. Ein Entkoppeln des in der Halterung gelagerten Funktelefons vom Stecker erfolgt durch eine komplizierte Zieh- und Druckbewegung, mit der der Stecker von Hand aus der Steckeraufnahme am Funktelefon entkoppelt wird. Diese Entkoppelbewegung ist schwierig, da der Stecker nur schlecht gegriffen werden kann, und gleichzeitig zur Zugbewegung auch eine Druckbewegung ausgeführt werden muß, um die Verrastung des Steckers in der Steckeraufnahme des Funktelefons zu lösen.

**[0006]** Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Vorrichtung zur Halterung und Kontaktierung eines

Funktelefons zu entwickeln, die sich einfach bedienen läßt und kostengünstig hergestellt werden kann.

**[0007]** Weitere Aufgabe der Erfindung ist es, eine Vorrichtung zur Halterung und Kontaktierung eines Funktelefons vorzuschlagen, die sowohl für die zuverlässige Kontaktierung von elektrischen Verbindungen, bei denen das Funktelefon Pinstifte und der Stecker hülßen- oder gabelförmige Mutterkontakte aufweist, als auch für elektrische Verbindungen, bei denen das Funktelefon Kontaktflächen und der Stecker federnde Kontaktstifte aufweist, geeignet ist.

**[0008]** Diese Aufgabe wird in Verbindung mit dem Oberbegriff des Anspruchs 1 erfindungsgemäß durch die kennzeichnenden Merkmale des Patentanspruchs 1 gelöst.

**[0009]** Die erfindungsgemäße Vorrichtung zur Halterung und Kontaktierung eines Funktelefons besteht aus einer Schale, in die das Funktelefon mit seiner Rückseite eingelegt wird, und einem Schlitten, der eine Kontaktseinheit zum elektrischen und/oder mechanischen Eingriff in eine Schnittstelle des Funktelefons aufweist. Durch den linear verfahrbaren Schlitten kann auf einfache Weise elektrischer Kontakt zwischen der Vorrichtung und dem Funktelefon hergestellt werden.

25 Durch die Führungen des Schlittens wird ein Verkanten der Kontaktseinheit zur Schnittstelle sicher vermieden. Somit kann auch ein Funktelefon, dessen Schnittstelle Pinstifte aufweist schnell, sicher und ohne Gefahr einer Beschädigung der Pinstifte kontaktiert werden. Weiterhin gewährleistet der Schlitten eine gute Greifbarkeit.

**[0010]** Gemäß einer vorteilhaften Ausführungsform des Erfindungsgegenstandes übergreift ein dem Schlitten gegenüberliegender Bereich der Halterung das Funktelefon. Auf diese Weise wird erreicht, daß das Funktelefon, sobald der Schlitten aufgeschoben ist, von zwei Seiten fest in der Halterung gehalten wird und selbst bei einem Verkehrsunfall in der Halterung verbleibt.

**[0011]** Weiterhin ist es vorteilhaft, wenn ein dem Schlitten gegenüberliegend an der Halterung angeordneter Dorn in das Gehäuse des Funktelefons greift. Auf diese Weise wird das Funktelefon ebenfalls sicher in der Halterung gehalten.

**[0012]** Nach einer besonders bevorzugten Ausführungsform des Erfindungsgegenstandes ist vorgesehen, daß der Schlitten in mindestens einer seiner Stellungen rastet. Hierbei kann vorgesehen sein, daß der Schlitten, in der das Funktelefon haltenden und/oder in der das Funktelefon freigebenden Stellung rastet. Dies bringt den Vorteil, daß in der das Funktelefon haltenden Stellung des Schlittens die Kontaktierung auch bei Erschütterungen sicher bestehen bleibt, auch wenn die Kontaktierung selbst keine Hilfsmittel aufweist, die ein Lösen der Kontakte verhindert. Ein Rasten des Schlittens in der das Funktelefon freigebenden Stellung ist vorteilhaft, da dann das Funktelefon nach einer Entnahme sofort wieder in die Halterung eingelegt werden kann, ohne daß der Schlitten zuvor

zurückgeschoben werden muß.

**[0013]** Weiterhin ist es vorteilhaft, wenn der Schlitten in seiner das Funktelefon freigebenden Stellung durch eine mechanische oder elektrische Sperre blockiert ist, solange das Funktelefon nicht korrekt in der Schale zur Aufnahme des Funktelefons liegt. Somit wird verhindert, daß der Schlitten aus Versehen in die das Funktelefon haltende Position geschoben wird und somit das Einlegen erschwert. Weiterhin bewahrt diese Einrichtung das Funktelefon bzw. die Halterung vor Beschädigungen, da unterbunden wird, daß der Schlitten in die das Funktelefon haltende Position geschoben wird, solange das Funktelefon noch nicht korrekt in der Aufnahme liegt.

**[0014]** Gemäß einer besonders vorteilhaften Ausführungsform stützt sich das Funktelefon an der Schale gegen eine Abziehbewegung bzw. gegen eine Aufschiebebewegung des Schlittens ab. Somit wird verhindert, daß sich das Funktelefon bei der Abziehbewegung unter der Schale verkeilt bzw. daß das Funktelefon bei der Aufschiebebewegung aus der Schale geschoben wird.

**[0015]** Weiterhin ist es vorteilhaft, wenn das zu einer Freisprech- und Fernbedieneinrichtung führende Kabel direkt mit dem Schlitten verbunden ist. Somit wird eine aufwendige Kabelführung von der Schale der Halterung zum Schlitten der Halterung vermieden und eine kostengünstige Herstellung der Halterung begünstigt.

**[0016]** Weitere Einzelheiten der Erfindung werden in der Zeichnung anhand von schematisch dargestellten Ausführungsbeispielen beschrieben.

**[0017]** Hierbei zeigt

Fig. 1 ein Funktelefon und eine Halterung, in der der Schlitten in einer das Funktelefon freigebenden Stellung steht,

Fig. 2 eine Halterung mit eingelegtem Funktelefon, bei der der Schlitten in einer das Funktelefon freigebenden Stellung steht,

Fig. 3 eine Halterung mit eingelegtem Funktelefon, bei der der Schlitten in einer das Funktelefon haltenden Stellung steht.

#### Beschreibung der Ausführungsbeispiele:

**[0018]** In Fig. 1 ist eine Halterung 1 in einer geschnittenen Seitenansicht dargestellt. Die Halterung 1 besteht aus einer Schale 2 mit einer Oberseite 2a und einer Unterseite 2b. An der Oberseite 2a der Schale 2 ist ein Schlitten 3 linear beweglich gelagert. Der Schlitten 3 weist einen Schlittenkopf 4 mit in der Ansicht der Fig. 1 nicht zu sehenden Griffmulden 5 und einem Schlittenausleger 6 auf. Weiterhin weist der Schlitten 3 eine am Schlittenkopf 4 gelagerte Kontaktseinheit 7 auf. Die Kontaktseinheit 7 ist elektrisch mit einer Kabelzuführung 8 verbunden.

**[0019]** Die Schale 2 weist an ihrer Oberseite 2a eine Mulde 9 auf. Diese Mulde besitzt Schultern 10, 11. Weiterhin besitzt die Mulde 9 eine dem Schlitten 3 gegenüberliegende Hintergriffigkeit 12. Diese Hintergriffigkeit 12 ist in Fig. 1 als Nase 13 dargestellt. Nach einer nicht dargestellten Ausführungsvariante ist die Hintergriffigkeit 12 als Übergriff ausgeführt.

**[0020]** In Fig. 1 ist auch ein Funktelefon 20 in Seitenansicht dargestellt. Das Funktelefon 20 besitzt eine Rückseite 21 und eine Vorderseite 22, wobei die Vorderseite 22 ein Display 23, eine Tastatur 24, eine Hörmuschel 25 und eine Sprechmuschel 26 aufweist. Im Bereich der Hörmuschel 25 bildet das Funktelefon 20 einen Kopfbereich 27 aus. Im Bereich der Sprechmuschel 26 bildet das Funktelefon 20 einen Fußbereich 28 aus. Im Kopfbereich 27 ist eine Antenne 29 und im Fußbereich 28 ist eine Schnittstelle 30 ausgebildet.

**[0021]** Fig. 2 zeigt die Halterung 1 mit eingelegtem Funktelefon 20 in Seitenansicht. Der Schlitten 3 der Halterung 1 steht in einer das Funktelefon 20 freigebenden Position A. Das Funktelefon 20 liegt mit seiner Rückseite 21 in der Mulde 9 der Halterung 1. In dieser Position greift die Nase 13 in eine Ausnehmung 31 im Kopfbereich 27 des Funktelefons 20 ein. Der Eingriff der Nase 13 in die Ausnehmung 31 wird dadurch hergestellt, daß das Funktelefon 20 zunächst mit seinem Kopfbereich 27 an die Schulter 10 der Mulde 9 der Schale 2 angelegt wird. Danach wird es so im Uhrzeigersinn verschwenkt, daß es mit seinem Fußbereich 28 bzw. seiner Rückseite 21 auf der Schulter 11 der Mulde 9 zu liegen kommt.

**[0022]** In Fig. 2 ist zu sehen, daß die Kontaktseinheit 7 und die Schnittstelle 30 in der Position A des Schlittens 3 nicht miteinander in Eingriff stehen. Auch der Schlittenkopf 4 weist keinen Kontakt zum Fußbereich 28 des Funktelefons 20 auf. Der Schlittenausleger 6 liegt so über der Mulde 9 der Schale 2, daß er die Mulde 9 nicht überdeckt und somit ein störungsfreies Einlegen des Funktelefons 20 erlaubt. In Fig. 2 ist weiterhin zu sehen, daß sich die Kabelzuführung 8 an der Schale 2 abstützt und somit nicht gemeinsam mit dem Schlitten 3 bewegt wird. Der Längenausgleich zwischen der Kontaktseinheit 7 und der Kabelzuführung 8 erfolgt durch in Fig. 2 nicht dargestellte Kabel, die sich im Innenbereich des Schlittenkopfes 4 und der Schale 2 frei bewegen können. Gemäß einer nicht dargestellten Ausführungsvariante ist die Kabelzuführung 8 direkt am Schlittenkopf 4 gelagert und wird mit diesem gemeinsam bewegt.

**[0023]** Gemäß einer weiteren Ausführungsvariante ist es vorgesehen, daß die Kabelzuführung 8 an der Schale 2 angebracht ist und die Kontaktierung von der Schale 2 zum Schlittenkopf 4 bzw. zur Kontaktseinheit 7 über Schleifkontakte erfolgt.

**[0024]** Gemäß einer nicht dargestellten Ausführungsvariante zur Nase 13 ist die Hintergriffigkeit 12 als Übergriff ausgebildet, der den Kopfbereich 27 des Funktelefons 20 bis zum Display 23 hin übergreift.

**[0025]** Fig. 3 zeigt wiederum eine geschnittene Seitenansicht der Halterung 1 mit eingelegtem Funktelefon. Im Unterschied zu Fig. 2 steht in Fig. 3 der Schlitten 3 in einer das Funktelefon haltenden Position B. In dieser Position B hat der Schlittenkopf 4 Kontakt mit dem Fußbereich 28 des Funktelefons 20 und übergreift diesen. Weiterhin übergreift der Schlittenausleger 6 den Fußbereich 28 des Funktelefons 20 in links und rechts der Sprechmuschel 26 liegenden Bereichen. Durch diese Übergriffe ist das Funktelefon 20 sicher in der Schale 2 der Halterung 1 gehalten. Die Kontaktierung der Schnittstelle 30 des Funktelefons 20 mit der Kontakteinheit 7 des Schlittens 3 ist in Figur 3 erfolgt. Die Kontakteinheit 7 wird gemeinsam mit dem Schlitten 3 in einer linearen Bewegung in Richtung des Pfeiles 32 auf den Fußbereich 28 des Funktelefons 20 aufgeschoben. Somit wird wirksam verhindert, daß die Kontakteinheit 7 gegenüber der Schnittstelle 30 verkantet und das Aufschieben erschwert. Ein Ausweichen des Funktelefons 20 vor der Aufschiebebewegung ist nicht möglich, da sich das Funktelefon 20 mit dem Kopfbereich 27 an der Schulter 10 der Ausnehmung 9 entgegen der Pfeilrichtung 32 abstützt.

Eine Entnahme des Funktelefons 20 aus der Halterung 1 erfolgt durch eine Zurückziehen des Schlittens 3 entgegen der Pfeilrichtung 32. Bei diesem Zurückziehen stützt sich das Funktelefon 20 mit dem Fußbereich 28 gegen die Schulter 11 der Schale 9 ab. Auf diese Weise wird verhindert, daß sich das Funktelefon 20 unter dem Schlitten 3 verkeilt. Beim Zurückziehen des Schlittens 3 wird das Funktelefon 20 von der Überdeckung durch den Schlittenausleger 6 befreit und gleichzeitig wird die elektrische Verbindung zwischen der Kontakteinheit 7 und der Schnittstelle 30 gelöst. Der Schlitten 3 rastet in der das Funktelefon freigebenden Position A ein.

**[0026]** Die Rastvorrichtung für den Schlitten 3 an der Schale 2 ist so ausgebildet, daß der Schlitten 3 Mulden aufweist, in die eine an der Schale gefedert gelagerte Kugel einschnappt. Durch eine Erhöhung des Schiebedrucks kann diese Rastung gelöst werden.

**[0027]** Nach einer nicht dargestellten Ausführungsvariante ist vorgesehen, als Rastelemente Federarme vorzusehen, die in Ausnehmungen im Schlitten 3 greifen und über Drucktasten wieder aus diesen Ausnehmungen gelenkt werden können.

**[0028]** Eine weiter nicht dargestellte Konstruktionsvariante sieht vor, daß der Fußbereich 28 des Funktelefons 20 nicht vom Schlitten 3 übergriffen wird. Eine Fixierung des Funktelefons 20 erfolgt ausschließlich über die Kontakteinheit 7 und die Schnittstelle 30. Hierbei steht die Kontakteinheit 7 mit der Schnittstelle 30 in formschlüssigem Eingriff.

**[0029]** Weiterhin ist eine nicht dargestellte Ausführungsvariante vorgesehen, bei der drei Kontakteinheiten in drei Schnittstellen eingreifen. Hierbei ist die mittlere Kontakteinheit und die mittlere Schnittstelle als elektrische Kontakteinheit ausgeführt. Die beiden anderen Kupplungspaare sind als mechanische Kupplungs-

paare ausgebildet, die der Zentrierung des elektrischen Kupplungspaars und der Halterung des Funktelefons dienen.

**[0030]** Die Erfindung ist nicht auf dargestellte oder beschriebene Ausführungsbeispiele beschränkt. Sie umfaßt auch vielmehr Weiterbildungen der Erfindung im Rahmen der Schutzrechtsansprüche. Insbesondere sieht die Erfindung auch eine Daten- und/oder Energieübertragung von Funktelefonen zur Halterung und umgekehrt vor. Diese kann kontaktlos, z.B. über Infrarotschnittstelle oder dergleichen, oder über mechanische Kontaktierungsmittel erfolgen.

#### Bezugszeichenliste:

|    |                   |
|----|-------------------|
| 5  |                   |
| 15 |                   |
| 20 |                   |
| 25 |                   |
| 30 |                   |
| 35 |                   |
| 40 |                   |
| 45 |                   |
|    | <b>[0031]</b>     |
| 1  | Halterung         |
| 2  | Schale            |
| 2a | Oberseite         |
| 2b | Unterseite        |
| 3  | Schlitten         |
| 4  | Schlittenkopf     |
| 5  | Griffmulde        |
| 6  | Schlittenausleger |
| 7  | Kontakteinheit    |
| 8  | Kabelzuführung    |
| 9  | Mulde             |
| 10 | Schulter          |
| 11 | Schulter          |
| 12 | Hintergriffigkeit |
| 13 | Nase              |
| 20 | Funktelefon       |
| 21 | Rückseite         |
| 22 | Vorderseite       |
| 23 | Display           |
| 24 | Tastatur          |
| 25 | Hörmuschel        |
| 26 | Sprechmuschel     |
| 27 | Kopfbereich       |
| 28 | Fußbereich        |
| 29 | Antenne           |
| 30 | Schnittstelle     |
| 31 | Ausnehmung        |

#### Patentansprüche

1. Vorrichtung zur Halterung und Kontaktierung eines Funktelefons, dadurch gekennzeichnet, daß die Halterung des Funktelefons (20) über eine aus einer Schale (9) mit Schlitten (3) bestehenden Haltevorrichtung bzw. Halterung (1) erfolgt, wobei der Schlitten (3) linear gegen das eingelegte Funktelefon (20) verschiebbar ist und wobei der Schlitten (3) und/oder die Schale (9) Kontaktierungsmittel (7) bzw. mindestens eine Kontaktierungseinheit (7) aufweist zur Daten- und/oder Energieübertragung bzw. zur elektrischen und/oder optischen Ankopp-

- lung auf mindestens eine Schnittstelle am Funktelefon.
2. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß ein dem Schlitten (3) gegenüberliegenden Bereich einer Schale (9) das Funktelefon (20) übergreift. 5
3. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß eine dem Schlitten (3) gegenüberliegend angeordnete Nase (13) in den Kopfbereich (27) des Funktelefons (20) greift. 10
4. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Schlitten (3) in mindestens einer seiner Stellungen rastet. 15
5. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß der Schlitten (3) in der das Funktelefon (20) haltenden und/oder in der das Funktelefon (20) freigebenden Stellung rastet. 20
6. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Kontakteinheit (7) gefederte Kontaktstifte aufweist. 25
7. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Kontakteinheit (7) Kontaktkülsen oder Kontaktgabeln zur Aufnahme von Kontaktstiften aufweist. 30
8. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß der Schlitten (3) in seiner das Funktelefon (20) freigebenden Stellung durch eine mechanische oder elektrische Sperre blockiert ist solange das Funktelefon nicht korrekt in der Schale (9) zur Aufnahme des Funktelefons (20) liegt. 35 40
9. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß der Schlitten (3) mindestens eine Griffmulde zur Betätigung aufweist. 45
10. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß sich das Funktelefon (20) an der Schale (9) gegen eine Abziehbewegung des Schlittens (3) abstützt. 50
11. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß sich das Funktelefon (20) an der Schale (9) gegen eine Aufschiebebewegung des Schlittens (3) abstützt. 55
12. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Kabelzuführung (8) direkt mit dem Schlitten (3) verbunden ist.
13. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Halterung (1) neben einer elektrischen Kontakteinheit (7) eine mechanische Kontaktierung des Funktelefons (20) aufweist.

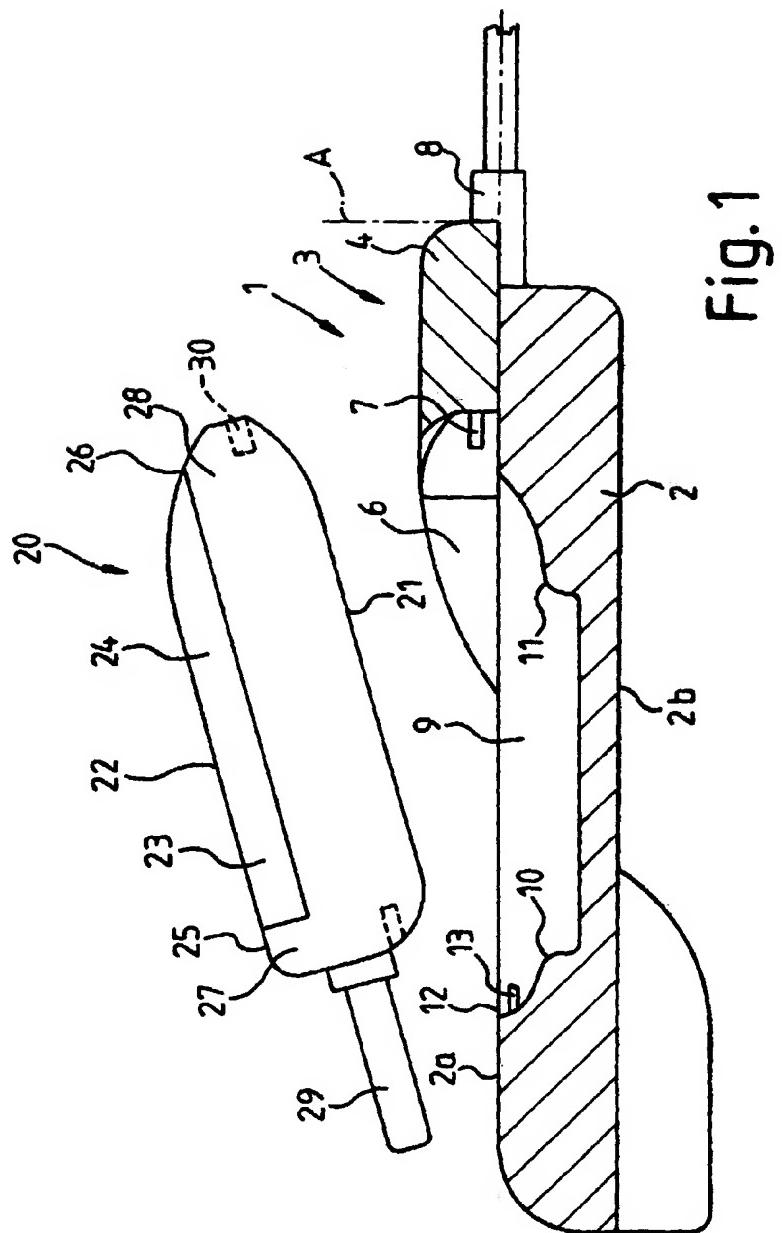
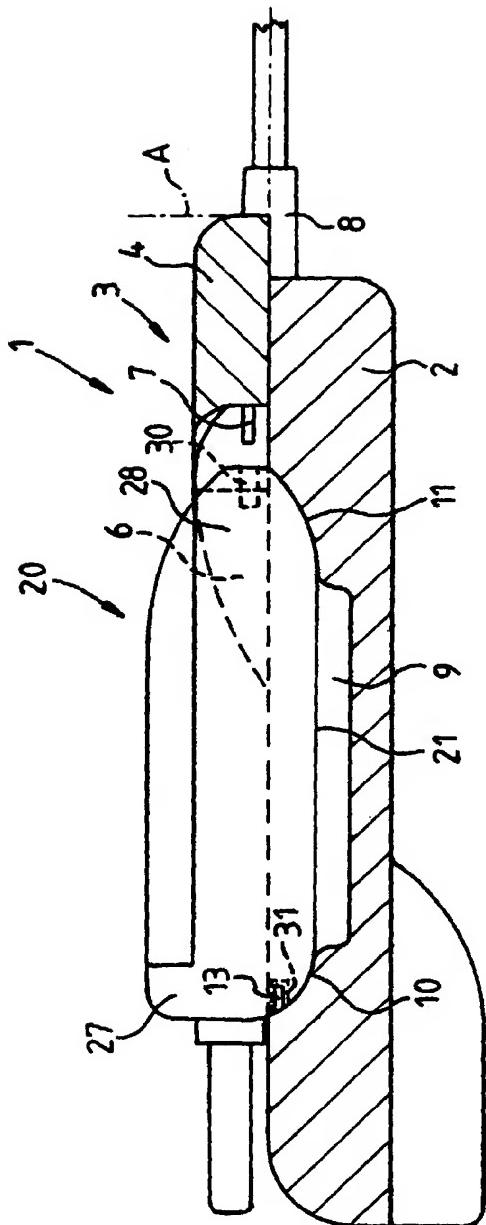


Fig. 2



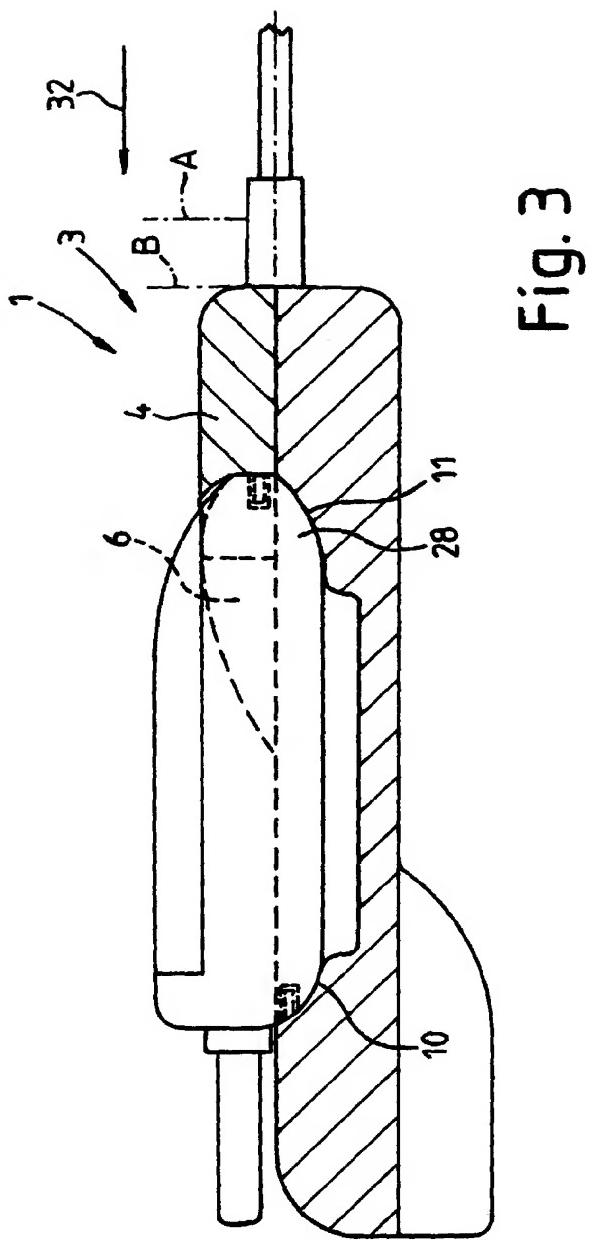


Fig. 3